

Ushuaia 12 de noviembre 2021

## Trabajo final

# Diplomatura Universitaria en Programación Backend

Durante el curso de Programación Backend que la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Panalsoft y Newsan llevaron adelante durante 2021, los alumnos y alumnas participantes desarrollaron capacidades para iniciarse en la programación de una API (application programming interface) utilizando lenguajes propios de un servidor web, como C# y MySQL.

Este trabajo final tiene por objetivo calificar y certificar los aprendizajes individuales de cada estudiante y se llevará adelante de manera grupal, desarrollando un sistema que expondrá los principales conocimientos adquiridos a lo largo de la diplomatura.

**Forma de evaluación:** el trabajo se realizará en grupos de 2 a 4 personas, se entregará el código del sistema desarrollado en un repositorio público en GITHUB y se adjuntará un documento PDF con la documentación de la API generada. El trabajo deberá cumplimentar al menos el 80% de los contenidos propuestos, asimismo -de forma complementaria- es posible que se requiera de una pequeña entrevista oral con cada participante, para reforzar aspectos puntuales del trabajo entregado.

**Fecha de entrega:** el domingo 5 de diciembre será la fecha límite para la publicación del trabajo en Github, para ese día todos los grupos deberán haber entregado su código y documentación.

**Entrega de notas:** los grupos serán notificados de su nota en la semana del 6 al 10 de diciembre, en ese momento también se les comunicará la fecha para la entrevista oral individual.

**Recuperatorio:** las personas que no aprueben en la primera instancia, tendrán la posibilidad de un recuperatorio que tendrá fecha límite en febrero de 2022.

**Entrega de certificados:** si bien los estudiantes serán notificados de su nota y aprobación luego de presentar su trabajo final, la entrega de certificados se llevará adelante al inicio del año lectivo 2022 en un acto en la Universidad.

## Enunciado del trabajo

# Desarrollo de una API para gestionar instalaciones de apps

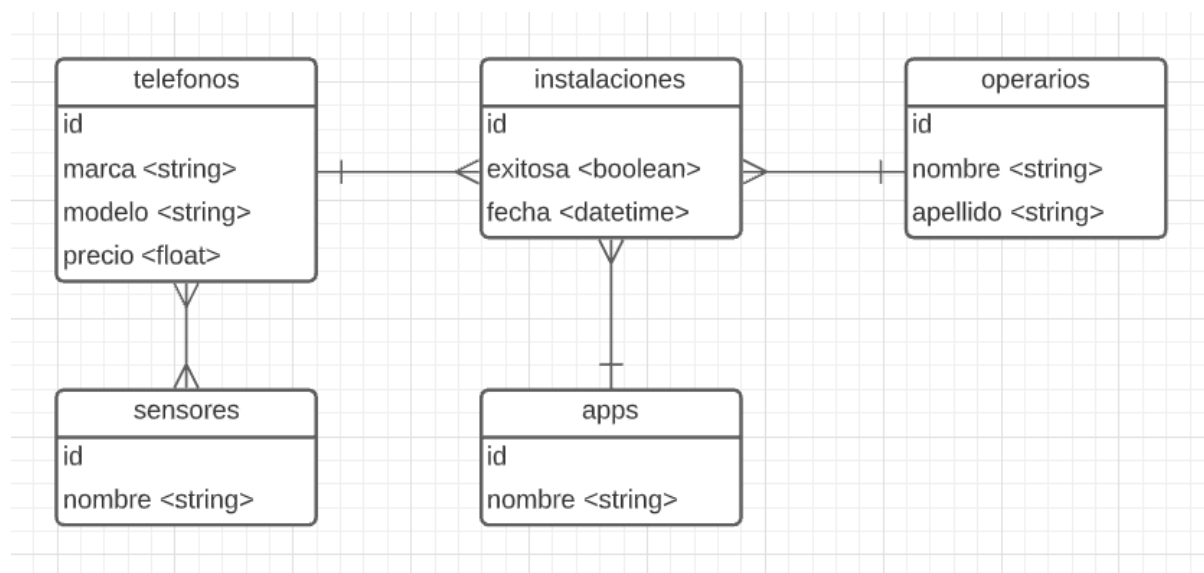
Una empresa que prepara smartphones para la venta al público tiene como tarea instalar diferentes apps que el fabricante ha definido entregar de manera predeterminada.

Las personas encargadas de la instalación de las apps no tienen una agenda ordenada y muchas veces ocurre que un teléfono sale al mercado sin todas las apps instaladas.

La empresa decidió contratar un grupo de programadores para desarrollar un sistema que le facilite la gestión de instalaciones de apps. El equipo de programadores le recomendó a la empresa dividir el desarrollo en Backend y Frontend.

Con tal motivo, se solicita desarrollar un sistema de Backend que de soporte a una API para la gestión de instalaciones, según se representa a continuación:

## Diagrama Entidad-Relación



También se solicita redactar un documento (a entregar en pdf) donde se expliquen todos los endpoints disponibles en la API, qué parámetros recibe cada uno y ejemplos de sus llamadas.

---

## La API deberá permitir:

- crear, modificar y eliminar: teléfonos, sensores, apps, operarios e instalaciones.
- listar información de: teléfonos y sus sensores.
- para un teléfono en particular: info de apps instaladas y qué operario lo hizo.
- listar las apps instaladas con un filtro para las exitosas y las que no.
- filtrar la lista de teléfonos por sensor o app instalada.
- (opcional) ofrecer una lista de operarios y cuántas apps instalaron por día.

## Metodología de evaluación y trabajo:

Los sábados 20 y 27 de noviembre y 4 de diciembre, de 10 a 12hs serán espacios de consulta que los alumnos podrán utilizar para exponer sus dudas al equipo docente, que les orientará en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas identificados.